

# Минимально инвазивные методы лечения кариеса зубов

## Непосредственный клинический опыт

Минимально инвазивное препарирование, воздушно-абразивное препарирование

Предложенный в начале 90-х годов прошлого века принцип минимально инвазивного вмешательства в стоматологии одобрен и рекомендован FDI в 2002 г. для широкого практического применения. Суть метода состоит в ранней диагностике кариозных и некариозных поражений и минимальном оперативном вмешательстве в ткани зуба.

Наряду с лазерным и ультразвуковым препарированием методика кинетического абразивного препарирования является одним из способов щадящей обработки тканей зуба. Минимально инвазивное лечение с использованием кинетического одонтопрепарирования не предполагает проведения местной анестезии, не вызывает перегрева и максимально сохраняет здоровые ткани зуба. Важное преимущество метода заключается в отсутствии образования смазанного слоя после обработки. Обработанная поверхность не содержит технических и органических загрязнений, что создает условия идеальной микроретенции при работе с современными композитными материалами. При использовании данной методики препарирования достигается максимальная величина бондингового пространства между тканями зуба и реставрационными материалами – 10 мкм, что обеспечивает высокую адгезивную прочность.

Ранее одной из основных проблем, препятствующих внедрению данной методики в широкую практику, было образование большого количества пыли, с которой не справлялась эвакуационная система стоматологической установки (вакуумный клинер и слюноотсос). Новое поколение аппаратов для воздушно-абразивного препарирования, сводит к минимуму пылеобразование и увеличивает режущую способность. Бесконтактная щадящая обработка может проводиться сразу в нескольких квадрантах полости рта за одно посещение, помогает сэкономить время и делает посещение стоматолога более комфортным для пациентов.

В нашей клинике с 2009 г. мы используем методику воздушно-абразивного препарирования. Оборудование, которым мы пользуемся, использует рабочее давление до 3 бар (1,8–3 бар). Его действие основано на использовании совокупной энергии абразивных частиц порошка оксида алюминия (29 микрон или 45 микрон).

## Цель исследования

Выявить клинические преимущества воздушно-абразивного препарирования в сравнении с традиционным препарированием с помощью вращающихся инструментов.

## Материалы и методы исследования

За период 2009 г. методикой воздушно-абразивного препарирования в нашей клинике пролечено 128 человек. Все пациенты были разделены на группы по нозологическим формам:

1. пациенты с диагнозом «начальный кариес» – 59 человек (45,8%);
2. пациенты с диагнозом «средний кариес» – 33 человека (29,1%);
3. пациенты с диагнозом «глубокий кариес» – 25 человек (18%);
4. пациенты, имеющие некариозные поражения (клиновидный дефект, эрозия эмали) – 11 человек (8,3%);

Во всех случаях лечение проводилось без использования местной анестезии. Порошок дисперсности 29 мкм использовался для препарирования некариозных поражений (клиновидный дефект, эрозия эмали), кариозных полостей V класса, для финишной обработки полостей других локализаций. Порошок





45 мкм использовался для удаления старых пломб и расширения кариозных полостей. Во всех случаях обработка проводилась импульсно по 5–10 секунд с расстояния 1–2 мм до поверхности зуба. При работе с подобным оборудованием отсутствует тактильная чувствительность, поэтому каждые 10–15 секунд необходим визуальный контроль полости для более тщательной и качественной препаровки, а после прохождения эмалево-дентинной границы – через каждые 5–10 секунд т.к. абразия дентина происходит намного быстрее.

### Результаты исследования

1. Почти все пациенты отмечают безболезненность вмешательства (122 чел. – 96%) и психологический комфорт во время лечения (отсутствие шума, вибрации и запаха).
2. Во всех случаях пациентам оказывался больший объём помощи в одно посещение за счёт отсутствия необходимости в проведении анестезии и возможности работать в нескольких квадрантах сразу.
3. Не выявлено ни одного случая постоперационной чувствительности после пломбирования, что объясняется более щадящим воздействием абразивного препарирования по сравнению с традиционным (отсутствие трещин, сколов, перегрева и вибрации).
4. Не зарегистрировано случаев выпадения композитных реставраций и нарушения краевого прилегания пломб. Долговечность реставраций после абразивного препарирования объясняется оптимальной подготовкой обрабатываемых поверхностей (отсутствие смазанного слоя, шероховатая поверхность с максимальной площадью для контакта).

### Заключение

Воздушно-абразивная технология представляет собой новейшую разработку, имеющую несомненные преимущества, как для врачей, так и для пациентов.

Преимущества для пациентов:

1. Безболезненность вмешательства и психологический комфорт во время лечения (без боров, неприятного звука и вибрации).

2. Уменьшение общего времени лечения (отсутствие необходимости в проведении анестезии и возможность работать в нескольких квадрантах сразу).

3. Щадящая обработка тканей зуба и отсутствие постоперационной чувствительности.

Преимущества для врачей:

1. Улучшенная адгезия пломбировочного материала к тканям зуба (за счёт отсутствия образования «смазанного слоя» и формирования шероховатой поверхности с максимальной площадью контакта).
2. Простота и легкость в применении данной технологии и, как следствие – уменьшение нагрузки на персонал.
3. Повышенное доверие пациентов благодаря применению инновационных технологий.

Эффективное безболезненное препарирование при помощи воздушно-абразивной технологии минимизирует удаление здоровых тканей зуба, образование трещин и сколов эмали. При этом не ослабляются эмалевые призмы, что обеспечивает высокое качество краевого прилегания последующих реставраций. Такое препарирование занимает несколько больше времени, чем применение традиционных вращательных инструментов, но дает возможность добиться более тонкого воздействия, что невозможно сделать даже самым маленьким бором. Помимо этого следует отметить, что микроабразия практически не изменяет конфигурацию жевательной поверхности зуба, что значительно облегчает моделирование пломбы.

Результаты лечения с использованием воздушно-абразивного препарирования по сравнению с традиционными методами дают высокий процент эффективности терапии с хорошими отдаленными результатами. По сравнению с гидрокинетическим одонтопрепарированием воздушно-абразивное препарирование осуществляется при меньшем давлении (1,8–3,0 атм.) и с меньшим расходом порошка (1,5–2,0 г/мин.).

Таким образом, данный метод в сочетании с адгезивной техникой пломбирования имеет ряд преимуществ по сравнению с традиционным одонтопрепарированием: атравматичность воздействия; оптимальная подготовка адгезионных поверхностей; психологический комфорт пациента; минимизация нагрузки врача. 